Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs

Incinération des cadavres d'animaux d'élevage

B. Hawkins

Fichetechnique

COMMANDE N° 09-020 AGDEX 729/400 AVRIL 2009
(Imprimé en novembre 2009)

L'incinération est un mode acceptable d'élimination des cadavres d'animaux d'élevage. Si elle est effectuée correctement et avec un matériel adéquat, elle permet de réduire les cadavres en une masse de cendres inertes. L'industrie de la volaille a depuis longtemps recours à l'incinération pour éliminer les oiseaux qui meurent normalement en cours d'élevage. Quand il s'agit d'éliminer un nombre important de cadavres de volailles ou de grosses carcasses, les incinérateurs coûtent plus cher et occupent plus d'espace. Le prix initial de l'appareil ainsi que les coûts de combustible et d'entretien en font une solution coûteuse, mais qui présente certains avantages.

QU'EST-CE QUE L'INCINÉRATION?

L'incinération des cadavres d'animaux est leur crémation effectuée à l'aide d'un combustible. Les incinérateurs spécialement conçus pour la ferme sont équipés de commandes de température et d'arrivée du combustible ainsi que de chambres fermées où sont atteintes des températures élevées. Ils comportent des chambres de combustion secondaires (post-combustion des gaz d'échappement) qui réduisent les émissions de gaz dans l'atmosphère. En vertu du Règlement de l'Ontario (Règl. de l'Ont.) 106/09, *Élimination des cadavres d'animaux d'élevage*, pris en application de la *Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs*, l'incinération des cadavres doit se faire dans un appareil doté d'une chambre de combustion primaire pouvant maintenir des températures élevées pendant un certain temps. L'incinérateur doit également être équipé d'une chambre de post-combustion (chambre secondaire) qui réduit les émissions de gaz et de particules, et par conséquent les odeurs et la fumée. L'incinérateur doit être d'un type couvert par un certificat de vérification du Programme de vérification des technologies environnementales (ETV Canada). Ce certificat témoigne de la présence d'une chambre secondaire permettant de maintenir les gaz qui y pénètrent à 1 000 °C pendant au moins une seconde ou à 850 °C pendant deux secondes (figure 1).

Le cadavre d'animal d'élevage est incinéré jusqu'à ce que, après inspection visuelle, il ne reste plus aucun tissu animal mou et qu'il ne reste plus d'os ni de fragments d'os d'une taille supérieure à 25 mm dans tous les sens.

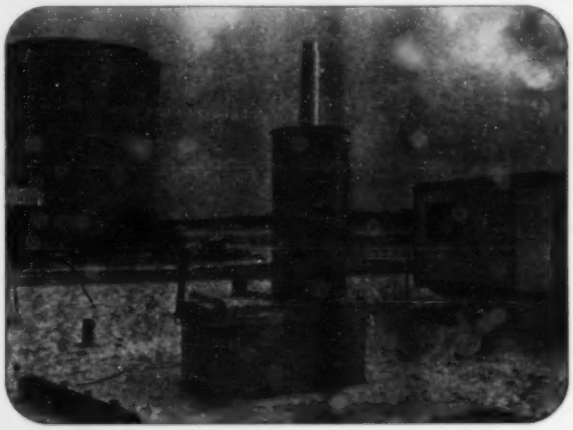

Figure 1. Incinérateur conçu pour de petits animaux.

L'exploitant qui est propriétaire d'un incinérateur qu'il a acheté avant l'entrée en vigueur du Règlement en mars 2009 a trois ans pour rendre son appareil conforme si celui-ci ne satisfait pas aux exigences précisées ci-dessus. La période de transition de trois ans ne s'applique pas aux chevaux, aux chèvres, aux moutons, aux porcs ni aux bovins.

Il n'est pas acceptable d'entasser les carcasses, de les arroser de combustible et d'y mettre le feu, ni de les brûler dans un four extérieur (figure 2). Il n'est pas permis d'utiliser des incinérateurs de fabrication

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales

Ontario

artisanale généralement constitués de fûts métalliques de 45 gallons ou autres. Ces méthodes ne permettent pas de maîtriser convenablement les émissions de contaminants atmosphériques et sont interdites en vertu du Règl. de l'Ont. 106/09.

AVANTAGES DE L'INCINÉRATION

Les incinérateurs à combustible pour l'élimination des cadavres d'animaux présentent des avantages certains, notamment pour ce qui est de la biosécurité, parce que l'incinération à haute température détruit les organismes pathogènes. Cette méthode permet de soustraire les animaux morts à la vue du public et attire moins les charognards et les mouches.

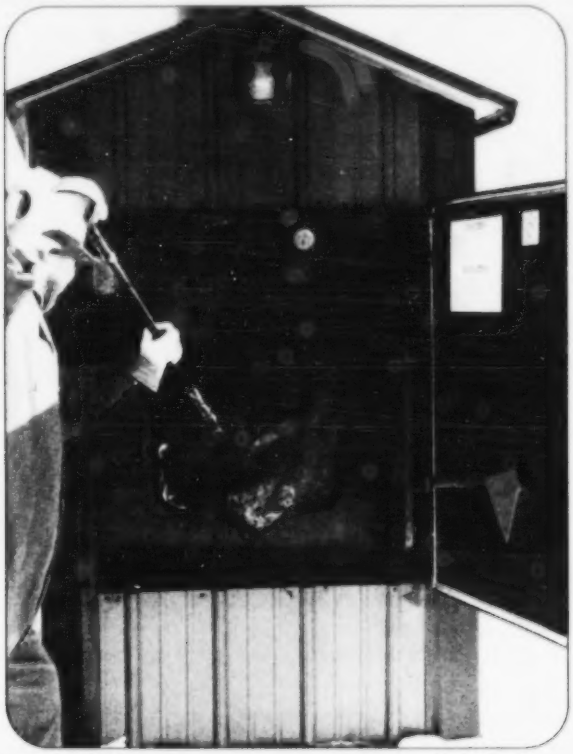

Figure 2. Mauvaise méthode d'incinération.

Les incinérateurs récents réduisent les carcasses en cendres inertes. Lorsqu'ils sont bien entretenus, ces appareils sont faciles à faire fonctionner et ne nécessitent pas beaucoup de main-d'œuvre. On charge les animaux morts dans l'incinérateur et on le règle pour une combustion complète. Il faut effectuer une surveillance périodique et un entretien régulier et en retirer les cendres.

L'incinération peut constituer une solution de rechange utile dans les endroits où l'enfouissement serait impossible et le compostage difficile à cause du mauvais drainage ou de la proximité de la roche mère ou des eaux souterraines ou superficielles. Il est facile d'éliminer les sous-produits (cendres), qui sont générés en quantité relativement faible en les ajoutant au fumier destiné à être épandu.

TYPES D'INCINÉRATEURS

Les incinérateurs vendus dans le commerce et certifiés sont généralement ceux qui ont la meilleure combustion, ce qui les rend moins polluants. Ils fonctionnent généralement au carburant diesel, au gaz naturel ou au propane. Pour rendre les appareils conformes au Règl. de l'Ont. 106/09, doter les conduits d'évacuation d'un dispositif de post-combustion. Les incinérateurs au carburant diesel consomment de 4 à 12 L de carburant par 45 kg de carcasses. Les grosses carcasses sont plus difficiles à brûler et, pour les réduire en cendres, il faut une plus grande quantité de combustible par unité de poids. Pour incinérer une vache adulte, on doit au préalable la découper en morceaux, ce qui fait augmenter le coût de la main-d'œuvre et les risques de blessures pour le personnel.

Avant l'achat d'un incinérateur, prendre en considération les points suivants :

- *Solidité :* Choisir un appareil pouvant fonctionner avec de grosses charges et supporter des températures de fonctionnement élevées.
- *Commandes automatiques :* Songer au côté pratique des appareils qui, après avoir été chargés et allumés, sont commandés par une minuterie.
- *Capacité :* Calculer la capacité de l'incinérateur en fonction du taux de mortalité quotidien prévu et de la taille des animaux. L'appareil doit permettre d'incinérer le nombre d'animaux qui meurent normalement au cours d'une journée. En cas de pertes importantes et inattendues, prévoir d'autres modes d'élimination. La capacité de l'appareil doit permettre d'éviter les surcharges et assurer un bon fonctionnement pendant longtemps. Pour choisir un appareil d'une capacité convenable, se fier aux taux de combustion (en kg/h) établis par les fabricants.

TAILLE DE L'INCINÉRATEUR

Choisir un incinérateur en fonction des charges prévues et de la taille des animaux. Le Règlement prévoit qu'on ne peut incinérer plus de 1 000 kg de cadavres d'animaux d'élevage par période de vingt-quatre heures. Les appareils utilisés pour l'élimination des cadavres d'animaux d'élevage ne doivent servir à incinérer aucun

autre type de matériau. Un incinérateur à volailles n'a pas besoin d'une chambre aussi grande qu'un autre qui servirait à l'élimination de porcs ou de bovins. L'incinérateur n'a pas à être aussi gros si l'on incinère les animaux morts au fur et à mesure des besoins, que si l'on accumule les cadavres de manière à faire fonctionner l'incinérateur moins souvent. L'entreposage des carcasses peut de plus entraîner des coûts d'exploitation supplémentaires et un accroissement des risques pour la biosécurité.

L'évaluation du volume d'animaux morts selon le type d'élevage n'est en rien une science exacte; ce volume dépend aussi des compétences et des pratiques de gestion. D'autres facteurs ont un effet sur la mortalité :

- la race;
- la résistance à la maladie;
- la facilité de la mise-bas, etc.

Le tableau 1 peut servir à des fins d'estimation; il a été compilé à partir de données recueillies auprès d'exploitations d'élevage d'Amérique du Nord. Les producteurs peuvent aussi fonder leurs estimations sur leurs propres données lorsqu'elles existent.

EMPLACEMENT DE L'INCINÉRATEUR

Situer l'incinérateur là où il sera facile à utiliser. S'assurer d'éviter d'éventuels problèmes tels que les plaintes concernant les odeurs. Installer l'appareil sous le vent par rapport à l'exploitation, aux résidences de la ferme et aux voisins. Le fait de protéger l'incinérateur des éléments en l'installant sur une dalle de béton et sous un abri peut prolonger la durée de vie de l'appareil. Compte tenu de la forte chaleur qui est dégagée, respecter le dégagement prescrit dans le *Code du bâtiment* entre le conduit d'évacuation et toute structure en bois. Toutes les parties du toit faites d'un matériau combustible doivent se trouver à au moins 45 cm de la cheminée de l'incinérateur.

Le Règl. de l'Ont. 106/09 dispose que l'incinérateur doit être situé à une distance minimale de :

- 15 mètres de la ligne de lot de la parcelle enregistrée de bien-fonds où est situé l'incinérateur;
- 30 mètres d'une voie publique;
- 100 mètres de la ligne de lot d'un bien-fonds dont l'utilisation est désignée industrielle ou à des fins récréatives (p. ex. parc);
- 200 mètres de la ligne de lot d'un bien-fonds situé dans une zone résidentielle et d'un bien-fonds dont l'utilisation est désignée commerciale, communautaire ou institutionnelle;
- 100 mètres de chaque lieu d'hébergement du bétail, de chaque zone de confinement extérieure et de chaque habitation qui est situé sur un bien-fonds qui ne fait pas partie de la parcelle enregistrée de bien-fonds où est situé l'incinérateur.

De plus, l'incinérateur doit être situé :

- sous le vent par rapport aux bâtiments d'élevage, aux résidences de la ferme et aux voisins;
- dans un endroit où il sera facile à utiliser.

COÛTS DE FONCTIONNEMENT

Les coûts de fonctionnement des incinérateurs varient selon le fabricant, la capacité de l'appareil et ses caractéristiques opérationnelles. Les autres coûts connexes sont les suivants :

- branchement à la source d'approvisionnement en combustible et inspection;
- matériel spécialisé pour la manutention des animaux morts et des cendres;
- construction d'une dalle de béton et d'un abri.

L'évaluation du coût de fonctionnement de l'incinérateur doit prendre en compte certains autres facteurs tels que le taux de combustion et le prix du combustible. Les coûts d'incinération dépendent également du poids, de la teneur en eau et de la teneur en graisses des carcasses ainsi que de la capacité de chargement de l'appareil. Le temps de combustion augmente avec la taille des carcasses.

Figure 3. Installation de nouvelles pièces sur un incinérateur commercial.

Il faut également prévoir des coûts d'entretien. Ceux-ci comprennent le remplacement des pièces non récupérables et des grilles tous les deux ou trois ans. L'appareil peut devoir être entièrement remis en état ou remplacé tous les cinq à sept ans (figure 3).

CONCLUSION

L'incinération est un mode acceptable d'élimination des cadavres d'animaux d'élevage. Dans le passé, les plaintes liées aux nuisances dues aux mauvaises méthodes de combustion ont été plus nombreuses que pour tous les autres modes d'élimination. Respecter les exigences réglementaires et les instructions des fabricants concernant l'emplacement des incinérateurs et leur fonctionnement, et veiller à les entretenir afin qu'ils fonctionnent conformément aux spécifications techniques du fabricant. Comparer les coûts de mise en service et les coûts de fonctionnement permanents d'un incinérateur avec ceux des autres modes d'élimination.

Tableau 1. Estimation des pertes par mortalité pour les élevages moyens en Ontario

Exploitations et taille[1]	N[bre] d'animaux par troupeau	Fourchette de poids (kg)	Poids moyen[2] (kg)	N[bre] d'animaux morts par an	Poids des cadavres (kg)	kg/incinérateur/an
100[3] bovins de boucherie, vache-veau						
Vaches, plus 4 % de taureaux	104	500–770	590	3	1 770	
Veaux mort-nés, jusqu'à une semaine		40	40	4	160	
Veaux (1 sem. à 7 mois)	90	40–260	113	4	453	
Génisses de relève (7 mois – vêlage)	15	250–500	333	2	667	
				13	3 050	30,50/vache/an
1 000 veaux d'engraissement (1 cycle/an)						
Veaux placés/cycle (7 – 16 mois)	1 000	260–568	363	20	7 253	7,25/veau/an
100 vaches laitières (Holstein, de gros gabarit)						
Vaches en âge de produire du lait	100	522–860	635	3	1 904	
Veaux (1 sem. à 5 mois)	20	45–182	91	3	272	
Veaux mort-nés, jusqu'à une semaine		45	45	7	315	
Génisses (5 mois – vêlage)	80	182–522	295	1	295	
				14	2 786	27,86/vache/an
100 chèvres laitières						
Chèvres en âge de produire du lait, plus 4 % de boucs	104	60–70	63	4	253	
Chevreaux nés/an (y compris mort-nés)	175	5–25	12	15	175	
Chèvres de relève (2 mois – mise-bas)	13	14–60	29	1	29	
				20	458	4,58/chèvre/an
10 chevaux de selle						
Gabarit moyen (1 – 10 ans, 50 % de juments)	10	364–635	454	0,2	91	
Poulains, pouliches (naissance – 12 mois)	2	82–364	176	0,2	35	
				0,4	126	12,61/cheval/an
1 000 visons, femelles reproductrices (excluant les pertes à l'écorchage)						
Femelles reproductrices, plus 20 % de mâles	1 200	1,6–2,2	1,8	24	43	
Petits/an (5/portée)	5 000	0,01–2,2	0,74	375	278	
				399	321	0,32/femelle reproductrice/an

Tableau 1. Estimation des pertes par mortalité pour les élevages moyens en Ontario

Exploitations et taille[1]	N^bre d'animaux par troupeau	Fourchette de poids (kg)	Poids moyen[2] (kg)	N^bre d'animaux morts par an	Poids des cadavres (kg)	kg/incinérateur/an
100 lapines reproductrices						
Lapines reproductrices, plus 5 % de mâles	105	4,0–5,4	4,5	5	22	
Lapines de relève — 30 % (12 – 22 sem.)	32	2,3–5,4	3,33	1	3	
Petits/an (8/portée x 7 portées/an x 80 % conception)	4 480	0,01–2,2	0,74	672	497	
				678	522	5,2/lapine reproductrice/an
100 000 poulets à griller (6 cycles/an)[4]						
Poulets à griller placés/cycle de croissance de 40 jours	6 x 100 000	0,04–2,2	0,76	24 000	18 240	0,03/poulet à griller/an
10 000 poules reproductrices de type à griller						
Poules	10 000	2,2–3,5	2,63	800	2 107	
Coqs (10 % des poules)[5]	1 000	2,8–4,9	3,5	100	350	
				900	2 457	0,25/poule reproductrice/an
10 000 poules pondeuses						
Poules (excluant les poules de réforme, en fin de cycle)	10 000	1,3–1,7	1,43	550	788	0,08/poule pondeuse/an
10 000 dindes (4 cycles/an)						
Dindes placées/cycle (1 jour – mise en marché)	4 x 10 000	0,06–7,87	2,66	2 400	6 392	0,16/dinde/an
10 000 dindons (3 cycles/an)						
Dindons placés/cycle (1 jour – mise en marché)	3 x 10 000	0,06–14,8	4,97	3 000	14 920	0,50/dindon/an
1 000 truies, sevrage précoce						
Truies et jeunes truies	1 000	136–227	166	72	11 976	
Porcelets nés/an (12/portée, 2,3 portées/truie)	27 600	1,1–5,5	2,6	4 140	10 626	
				4 212	22 602	22,60/truie/an
1 000 porcelets sevrés, sevrage précoce (6,5 cycles/an)						
Porcelets sevrés placés/cycle	1 000	5,5–26,5	12,5	150	1 875	0,29/porcelet sevré/an
1 000 porcs d'engraissement-finition (3 cycles/an)						
Porcs d'engraissement-finition placés/cycle	1 000	26,5–120	58	60	3 460	1,15/porc de finition/an
100 brebis à viande						
Brebis, plus 4 % de béliers, et relève	120	69–100	79	5	397	
Agneaux nés/an (y compris mort-nés)	175	5–25	12	17	198	
Agneaux d'engraissement (nés dans l'année)	140	25–55	35	3	105	
				25	700	7,00/brebis à viande/an

Tableau 1. Estimation des pertes par mortalité pour les élevages moyens en Ontario

Exploitations et taille[1]	N[bre] d'animaux par troupeau	Fourchette de poids (kg)	Poids moyen[2] (kg)	N[bre] d'animaux morts par an	Poids des cadavres (kg)	kg/incinérateur/an
1 000 veaux de grain (1 cycle/an)						
Veaux placés/cycle (une semaine à mise en marché)	1 000	45–313	134	70	9 403	9,40/veau de grain/an
1 000 veaux de lait (2,5 cycles/an)						
Veaux placés/cycle (une semaine à mise en marché)	1 000	45–215	102	100	10 167	4,07/veau de lait/an

[1] Pour les élevages ayant plus d'un cycle par an, les pertes par mortalité semblent élevées, ce qui est trompeur (p. ex. 100 000 poulets à griller x 6 cycles/an x taux de mortalité de 4 % = 24 000 poulets morts/an).

[2] Les poids moyens sont ceux qui sont employés dans le logiciel NMAN, qui comportent un biais vers les valeurs les plus faibles de l'intervalle.

[3] Les tailles d'exploitations sont exprimées en multiples de 10 pour faciliter les extrapolations vers des valeurs plus élevées ou moins élevées.

[4] Incluant la livraison à la ferme d'un supplément de 2 % d'individus d'un jour, ce qui est la norme dans l'industrie.

[5] Excluant l'ajout de nouveaux coqs lorsque les plus vieux sont expédiés ou euthanasiés à la suite de problèmes de reproduction.

La version anglaise de la présente fiche technique a été rédigée par Ben Hawkins, ingénieur, Intégration technique et transfert des pratiques de gestion optimales, et a été révisée par Bill Groot-Nibbelink, spécialiste de la réglementation de l'élevage de bétail, Brighton, MAAARO.

Êtes-vous au courant du nouveau Règlement ontarien sur l'élimination des cadavres d'animaux d'élevage pris en application de la *Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs* (LGEN)?

La présente fiche technique ne vise qu'à informer et ne saurait être interprétée comme un avis juridique. Dans l'éventualité d'une divergence entre cette fiche technique et la LGEN et/ou le Règl. de l'Ont. 106/09, la LGEN et/ou le Règl. de l'Ont. 106/09 prévalent. Veuillez vous reporter à la LGEN et/ou au Règl. de l'Ont. 106/09 et, pour des réponses à vos interrogations sur l'application ou l'interprétation de ce règlement ou à toute interrogation d'ordre juridique, veuillez consulter un conseiller juridique.

Veuillez également consulter les textes de loi fédéraux applicables (s'il y a lieu) afin de vous assurer de respecter les exigences fédérales liées à l'élimination de cadavres d'animaux morts à la ferme.

Pour plus d'information sur la LGEN, appeler sans frais la Ligne d'information sur la gestion des éléments nutritifs au 1 866 242-4460, écrire à nman.omafra@ontario.ca ou consulter le site www.ontario.ca/maaaro.

Les fiches techniques étant constamment mises à jour, toujours s'assurer d'avoir en main la version la plus récente.

NOTES PERSONNELLES

Centre d'information agricole :
1 877 424-1300
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca
Bureau régional du Nord de l'Ontario :
1 800 461-6132

www.ontario.ca/maaaro

POD
ISSN 1198-7138
Also available in English
(Order No. 09-019)